

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Se-Hun LEE

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: July 24, 2003

Examiner: Unassigned

For: WALL-MOUNTED TYPE MICROWAVE OVEN

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2003-1429

Filed: January 9, 2003

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: July 24, 2003

By: 

Gene M. Garner, II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0001429
Application Number

출원년월일 : 2003년 01월 09일
Date of Application JAN 09, 2003

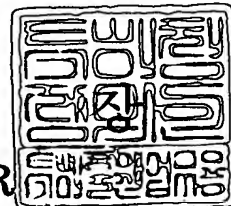
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 02 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2003.01.09
【발명의 명칭】	벽걸이형 전자렌지
【발명의 영문명칭】	WALL-MOUNTED TYPE MICROWAVE OVEN
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	서상욱
【대리인코드】	9-1998-000259-4
【포괄위임등록번호】	1999-014138-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이세훈
【성명의 영문표기】	LEE, Se Hun
【주민등록번호】	730117-1143714
【우편번호】	406-131
【주소】	인천광역시 연수구 동춘1동 동춘마을아파트 201동 411호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 서상욱 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	16 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	6 항 301,000 원
【합계】	330,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 외부케이스의 변형 및 그에 따른 처짐을 방지할 수 있는 벽걸이형 전자렌지에 관한 것이다.

본 발명에 따른 전자렌지는 외관을 이루는 외부케이스와, 외부케이스 내부에 외부케이스와 소정거리 이격되게 설치되는 내부케이스를 구비한 것으로, 내부케이스에는 내부케이스로부터 연장형성되어 외부케이스와 함께 내부케이스가 주방공간의 설치부에 매달려 설치되게 하는 고정부재와, 고정부재가 설치부에 고정되게 하는 체결장치를 구비하여, 고정부재에 의해 외부케이스 뿐만 아니라 내부케이스도 주방공간의 설치부에 매달려 설치되게 하여 벽걸이형 전자렌지의 자중이 외부케이스 뿐만 아니라 내부케이스에 분산되어 작용하게 함으로써 외부케이스의 변형을 방지할 수 있게 되는 작용효과가 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

벽걸이형 전자렌지{WALL-MOUNTED TYPE MICROWAVE OVEN}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지의 구조를 보인 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지의 설치구조를 보인 단면도이다.

도 3은 도 2의 III부의 분해 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지의 안착부 및 너트의 평단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10: 외부케이스 15: 제 1 관통공

20: 내부케이스 25: 냉각유로 구획판

30: 내부덕트 40: 고정부재

41: 안착부 42: 고정후크

43: 제 2 관통공 50: 체결장치

51: 볼트 52: 너트

D: 외부덕트 I: 설치부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 벽걸이형 전자렌지에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 송풍능력을 향상시킬 수 있는 벽걸이형 전자렌지에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 전자렌지는 고주파를 방사하여 물분자를 진동시켜 그 마찰열에 의해 음식을 조리하는 장치로써, 특히 주방의 가스오븐렌지 등의 조리장치 상측에 고정 설치되어 오염된 공기를 외부로 배출하는 후드 기능도 겸할 수 있도록 되어 있는 것을 벽걸이형 전자렌지라 한다.
- <15> 종래의 벽걸이형 전자렌지는 주방공간의 가스오븐렌지(미도시) 상측에 설치되는 것으로, 통상적인 전자렌지가 갖는 조리기능과 함께 하부에 배치되는 가스오븐렌지측에 의해 발생하는 배기가스나 음식물 냄새 등을 외부로 배출하는 기능을 겸할 수 있도록 되어 있다.
- <16> 이러한 벽걸이형 전자렌지는 외관을 이루는 외부케이스와, 외부케이스와의 사이에 공기가 유동하는 덕트가 형성될 수 있도록 외부케이스 내측에 소정거리 이격되게 설치되는 내부케이스를 구비하며, 내부케이스 내측에는 음식물의 조리가 이루어지는 조리실과 각종 전기부품이 설치되는 전장실이 구획되게 마련된다.
- <17> 이러한 벽걸이형 전자렌지는 외부케이스의 상면을 이루는 상판이 천정이나 싱크대 등 벽걸이형 전자렌지의 설치를 위한 주방공간의 설치부 하면에 볼트와 너트 등의 체결장치를 이용하여 매달려 설치되도록 되어 있는데, 이 때, 너트는 별도의 부재로 이루어

진 너트 홀더를 통해 상판의 하면에 설치된 후, 설치부와 외부케이스를 관통하여 설치되는 볼트와 체결되어 벽걸이형 전자렌지가 설치부에 고정되도록 되어 있다.

<18> 그런데 이와 같이 벽걸이형 전자렌지의 외부케이스는 판상의 부재로 이루어져 있으므로 장시간 사용할 경우 벽걸이형 전자렌지의 자중에 의해 그 상면을 이루는 상판이 변형하여 처짐이 발생하게 될 소지가 있다는 문제점이 있다.

<19> 또한, 너트를 상판에 고정하기 위해 별도의 너트 홀더가 필요하므로 제조원가가 증가된다는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 외부케이스의 변형 및 그에 따른 처짐을 방지할 수 있는 벽걸이형 전자렌지를 제공하는 것이다.

<21> 또한, 본 발명의 다른 목적은 부품수를 감소시켜 제조원가를 절감할 수 있는 벽걸이형 전자렌지를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<22> 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지는, 외관을 이루는 외부케이스와, 상기 외부케이스 내부에 상기 외부케이스와 소정거리 이격되게 설치되며 내부에 음식물의 조리가 이루어지는 조리실과 각종 전기부품들이 설치되는 전장실이 구획되게 마련된 내부케이스와, 상기 내부케이스로부터 연장형성되어 상기 외부케이스와 함께 상기 내부케이스가 주방공간의 설치부에 매달려 설치되게 하는 고정부재와, 상기 고정부재가 상기 설치부에 고정되게 하는 체결장치를 구비한다.

- <23> 또한, 상기 체결장치는 상기 설치부와 상기 상판과 상기 고정부재를 관통하여 설치되는 볼트와, 상기 고정부재의 하측에 배치되어 상기 볼트와 체결되는 너트를 구비한다.
- <24> 또한, 상기 고정부재에는 상기 너트가 안착되는 안착부와, 상기 너트의 상기 안착부로부터의 이탈은 방지하되 상기 너트의 상기 안착부로의 삽입은 가능하게 하도록 탄성 변형 가능한 재질로 형성된 고정후크가 구비되어 있다.
- <25> 또한, 상기 안착부는 상기 고정부재의 하부로부터 일체로 연장형성되되 상기 너트가 안착될 수 있도록 일측이 개방되어 대략 "L"자형 단면을 갖도록 형성되며, 상기 고정후크는 상기 안착부의 개방부측에 배치되어 상기 너트가 상기 안착부로부터 이탈하는 것을 방지하도록 되어 있다.
- <26> 또한, 상기 너트는 상기 볼트가 체결될 때 상기 안착부 및 상기 고정후크에 의해 그 측면이 지지되어 안착부 내에서 회전하는 것을 방지할 수 있도록 실질적으로 사각 너트로 형성된다.
- <27> 또한, 상기 고정부재는 상기 전장실의 상측 전방부로부터 연장형성되어 상기 전장실의 냉각을 위한 공기를 안내하는 냉각유로 구획판으로부터 연장형성된다.
- <28> 이하에서는 본 발명의 바람직한 하나의 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <29> 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지는 도 1, 2에 도시된 바와 같이, 주방공간의 가스오븐렌지(미도시) 상측에 벽걸이형 전자렌지의 설치를 위해 천정이나 싱크대에 마련된 설치부(I) 하면에 설치되며, 그 상측에는 가스오븐렌지의 사용에 따라 발생하는 배기가

스 및 음식물 냄새가 외부로 배출되도록 안내하는 외부덕트(D)가 천정이나 싱크대에 관통하여 설치되어 있다.

<30> 이러한 벽걸이형 전자렌지는 외관을 이루는 외부케이스(10)와, 외부케이스(10)와의 사이에 공기가 유동하는 내부덕트(30)가 형성될 수 있도록 외부케이스(10) 내측에 외부케이스(10)와 소정거리 이격되게 설치되는 내부케이스(20)를 구비한다.

<31> 내부케이스(20)에는 음식물의 조리가 이루어지는 조리실(21)과, 각종 전기부품이 설치되는 전장실(22)이 구획되게 마련된다. 조리실(21)은 전면이 개폐 가능한 도어(23)를 통해 개폐되도록 구성되며, 전장실(22)의 전방측에는 전자렌지의 기능을 제어하기 위한 컨트롤패널(24)이 도어(23)와 나란히 마련된다.

<32> 전장실(22) 내부에는 조리실(21)의 내부로 고주파를 공급하기 위한 마그네트론(22a)과, 마그네트론(22a)에 고전압을 인가하기 위한 고압트랜스(22b) 등의 전기부품이 설치되며, 이들을 냉각하기 위한 송풍팬(22c)이 설치된다.

<33> 이러한 벽걸이형 전자렌지의 외부케이스(10)의 하면을 이루는 하판 양측에는 그 하측에 배치되어 있는 가스오븐렌지에서 발생된 배기가스 및 음식물 냄새를 포함한 오염된 실내공기가 외부케이스(10) 내로 유입될 수 있도록 흡기구(11)가 형성되어 있으며, 외부케이스(10)의 상면을 이루는 상판에는 흡기구(11)를 통해 외부케이스(10)의 내부로 유입된 실내공기가 배출될 수 있도록 배기구(12)가 형성되어 있다.

<34> 외부케이스(10)와 내부케이스(20) 사이에 마련된 내부덕트(30)는 내부케이스(20)의 하부로부터 후방을 통해 상부로 연장형성되어 흡기구(11)를 통해



유입된 실내공기를 배기구(12)로 안내할 수 있도록 되어 있으며, 외부케이스(10)의 상부 후방측에는 회전력을 발생시키는 팬모터(13)와, 팬모터(13)의 양측에 마련되어 팬모터(13)에 의해 회전하며 송풍력을 발생시키는 한 쌍의 배기팬(14)이 구비되어 있다.

<35> 따라서 가스오븐렌지에서 발생한 오염된 실내공기는 팬모터(13)와 배기팬(14)에서 발생된 송풍력에 의해 흡기구(11)를 통해 외부케이스(10) 내로 유입된 후 내부덕트(30)와 배기구(12)를 통해 외부덕트(D)로 안내되어 외부덕트(D)를 통해 실외로 배출되게 되는 것이다.

<36> 이러한 벽걸이형 전자렌지는 주방공간의 천정이나 싱크대의 하면 등, 벽걸이형 전자렌지의 설치를 위해 마련된 설치부(I)에 매달려 설치될 수 있도록 하기 위해 도 3에 도시되어 있는 바와 같이 내부케이스(20)에는 그 상면으로부터 일체로 연장형성되되 설치부(I)와 수평하게 형성된 고정부재(40)가 구비되며, 고정부재(40)가 설치부(I)에 고정되게 하는 체결장치(50)가 구비된다.

<37> 고정부재(40)는 외부케이스(10)와 함께 내부케이스(20)가 천정이나 싱크대의 하면에 마련된 벽걸이형 전자렌지의 설치부(I)에 고정되게 하기 위한 것으로, 본 실시예에서 고정부재(40)는 전장실(22) 상측에 마련되어 외부케이스(10) 내측으로 흡입된 공기를 전장실(22)로 안내하는 냉각유로 구획판(25)의 상단으로부터 연장형성된다.

<38> 한편 체결장치(50)는 설치부(I)와 외부케이스(10)와 고정부재(40)를 순차적으로 관통하는 볼트(51)와, 고정부재(40)의 하부에 마련되며 볼트(51)와 체결되어 고정부재(40) 및 외부케이스(10)가 설치부(I)에 고정되게 하는 너트(52)로 이루어져 있다. 이 때, 볼트(51)가 관통하여 설치될 수 있도록 하기 위해 외부케이스(10)에는 제 1 관통공(15)이 마련되며 고정부재(40)에는 제 2 관통공(43)이 마련된다.

- <39> 고정부재(40)에는 너트(51)가 설치되게 하기 위해 고정부재(40)로부터 일체로 연장 형성된 안착부(41)와, 너트(51)가 안착부(41)에 삽입될 수 있게 하되 안착부(41)로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 탄성변형 가능한 재질로 형성된 고정후크(42)가 마련된다.
- <40> 안착부(41)는 고정후크(42)의 하면으로부터 일측이 개방되어 대략 "ㄴ"자 형상의 단면을 형성하도록 연장형성되되 그 중도에 볼트(51)가 통과할 수 있도록 오목하게 관통부(41a)가 마련되어 있으며, 고정후크(42)는 안착부(41)의 개방부측에 배치되어 안착부(41)와의 사이에 너트(52)가 설치될 수 있도록 하는 것이다.
- <41> 이 때, 너트(52)는 볼트(51)가 체결될 때 안착부(41)에 지지되어 안착부(41) 내에서 회전하는 것을 방지할 수 있도록 사각형상으로 형성된 사각 너트로 형성된다.
- <42> 따라서, 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 힘을 가해 고정후크(42)를 변형시키며 너트(52)를 안착부(41)에 삽입하면, 고정후크(42)가 탄성복원되면서 고정후크(42)에 의해 너트(52)가 안착부(41)로부터 이탈하는 것을 방지되어 너트(52)가 안착부(41)에 삽입 설치되고, 이러한 상태에서 볼트(51)가 설치부(I)와 외부케이스(10)와 고정부재(40)를 관통하여 체결되게 함으로써 외부케이스(10) 및 내부케이스(20)가 설치부(I)에 매달려 고정설치될 수 있게 되는 것이다.
- <43> 본 실시예에서는 고정부재(40)는 내부케이스(20)에 일체로 연장형성되어 있으나, 이에 한정하지 않고 내부케이스(20)의 상면에 마련된 다양한 부재로부터 연장형성되게 하는 것도 가능하다.

<44> 다음은 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지의 설치 및 작용효과를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<45> 먼저, 너트(52)를 고정부재(40)에 마련된 안착부(41)에 힘을 가해 밀어 넣으면 고정후크(42)가 탄성변형하면서 너트(52)가 안착부(41)에 삽입되고, 너트(52)가 안착부(41)에 삽입된 후에는 고정후크(42)가 탄성복원되면서 너트(52)가 안착부(41)로부터 이탈하는 것을 방지한다.

<46> 이러한 상태에서 벽걸이형 전자렌지를 설치부(I)의 하측에 위치시킨 다음 볼트(51)가 설치부(I)와 외부케이스(10)의 제 1 관통공(15)과 고정부재(40)의 제 2 관통공(43)을 순차적으로 관통되게 한 후 회전시켜 안착부(41)에 위치되어 있는 너트(52)와 체결한다. 이 때, 너트(52)는 사각형상으로 형성되어 그 측면이 안착부(41) 및 고정후크(42)에 면 접촉하게 되어 안착부(41) 내에서 회동하는 것이 방지되므로 볼트(51)의 회전에 따라 체결이 이루어진다.

<47> 따라서, 외부케이스(10) 뿐만 아니라 내부케이스(20)가 고정부재(40)와 체결장치에 의해 설치부(I)에 고정된다.

【발명의 효과】

<48> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지는 고정부재에 의해 외부케이스 뿐만 아니라 내부케이스가 주방공간의 설치부에 매달려 설치되므로 벽걸이형 전자렌지의 자중이 외부케이스 뿐만 아니라 내부케이스에 분산되어 작용하게 되어 외부케이스의 변형이 방지되는 작용효과가 있다.

<49>

또한, 본 발명에 따른 벽걸이형 전자렌지는 별도의 부재 없이 냉각유로 구획판으로부터 연장형성된 고정부재에 의해 너트의 고정이 이루어지도록 되어 있으므로 제조원가가 절감되게 되는 작용효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

외관을 이루는 외부케이스와, 상기 외부케이스 내부에 상기 외부케이스와 소정거리 이격되게 설치되며 내부에 음식물의 조리가 이루어지는 조리실과 각종 전기부품들이 설치되는 전장실이 구획되게 마련된 내부케이스와, 상기 내부케이스로부터 연장형성되어 상기 외부케이스와 함께 상기 내부케이스가 주방공간의 설치부에 매달려 설치되게 하는 고정부재와, 상기 고정부재가 상기 설치부에 고정되게 하는 체결장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 전자렌지.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 체결장치는 상기 설치부와 상기 상판과 상기 고정부재를 관통하여 설치되는 볼트와, 상기 고정부재의 하측에 배치되어 상기 볼트와 체결되는 너트를 구비하는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 전자렌지.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 고정부재에는 상기 너트가 안착되는 안착부와, 상기 너트의 상기 안착부로부터의 이탈은 방지하되 상기 너트의 상기 안착부로의 삽입은 가능하게 하도록 탄성변형 가능한 재질로 형성된 고정후크가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 전자렌지

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 안착부는 상기 고정부재의 하부로부터 일체로 연장형성되되 상기 너트가 안착될 수 있도록 일측이 개방되어 대략 "ㄴ"자형 단면을 갖도록 형성되며, 상기 고정후크는 상기 안착부의 개방부측에 배치되어 상기 너트가 상기 안착부로부터 이탈하는 것을 방지하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 전자렌지.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 너트는 상기 볼트가 체결될 때 상기 안착부 및 상기 고정후크에 의해 그 측면이 지지되어 안착부 내에서 회전하는 것을 방지할 수 있도록 실질적으로 사각 너트로 형성되는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 전자렌지.

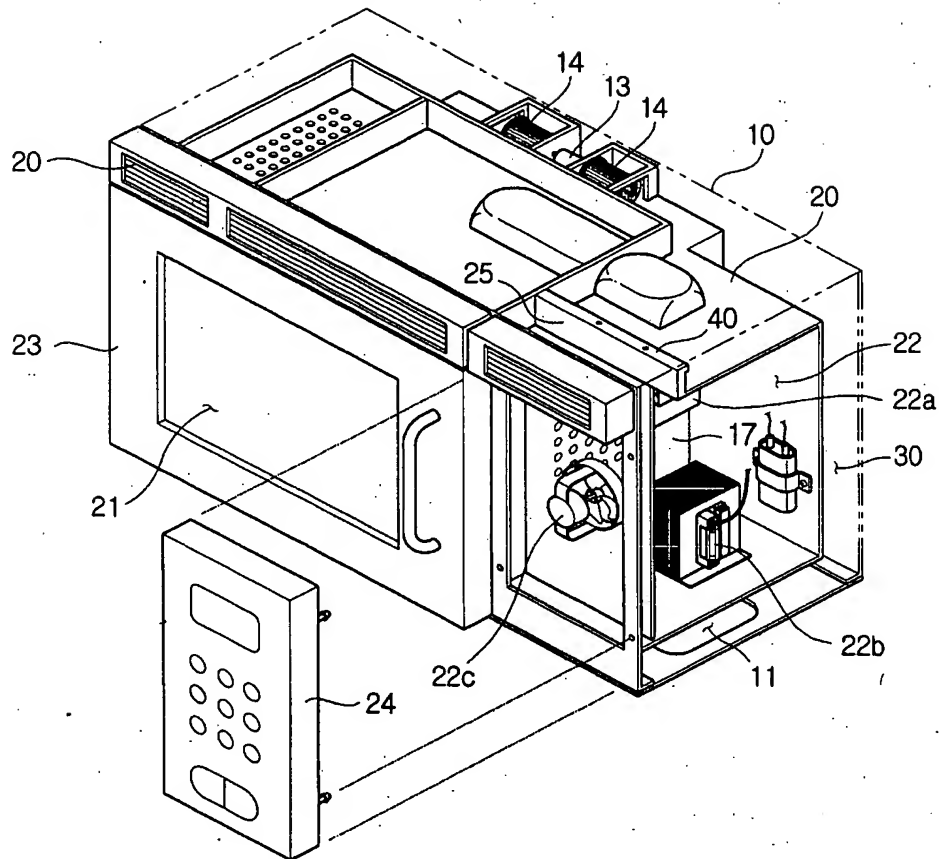
【청구항 6】

제 1항에 있어서,

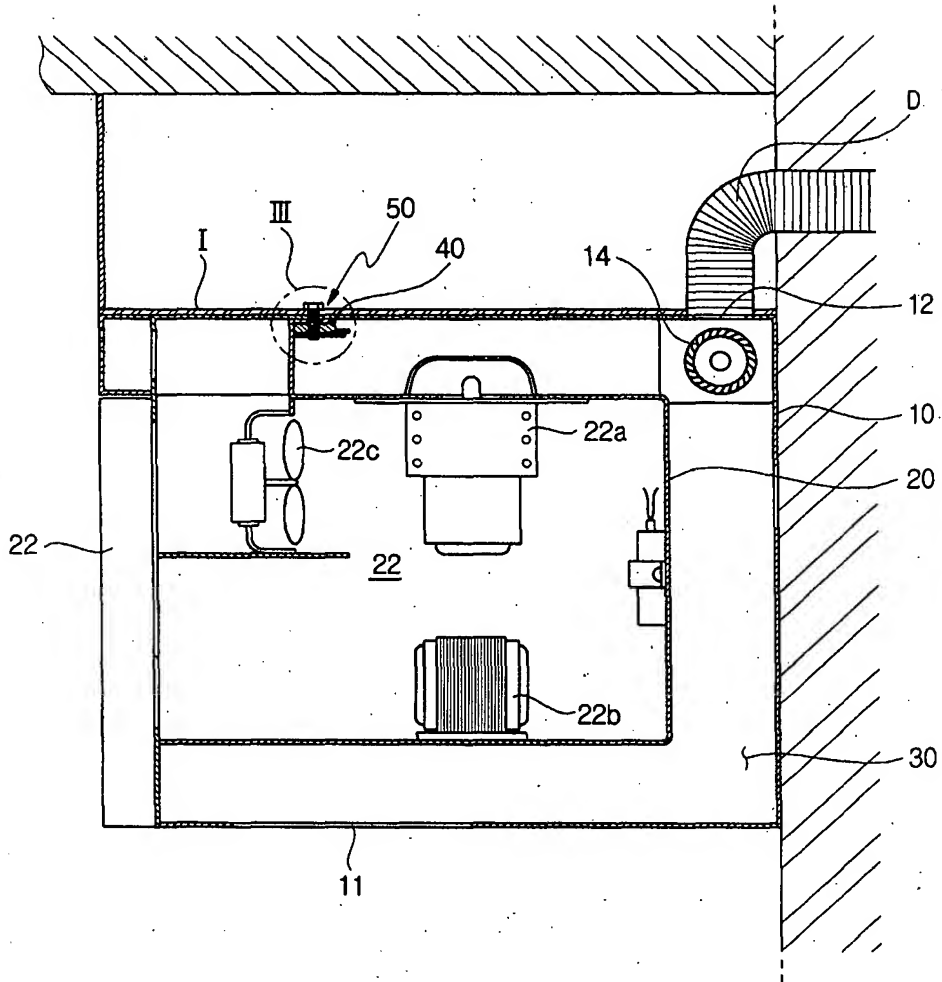
상기 고정부재는 상기 전장실의 상측 전방부로부터 상측 연장형성되어 상기 전장실의 냉각을 위한 공기의 유동을 안내하는 냉각유로 구획판으로부터 연장형성되는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 전자렌지.

【도면】

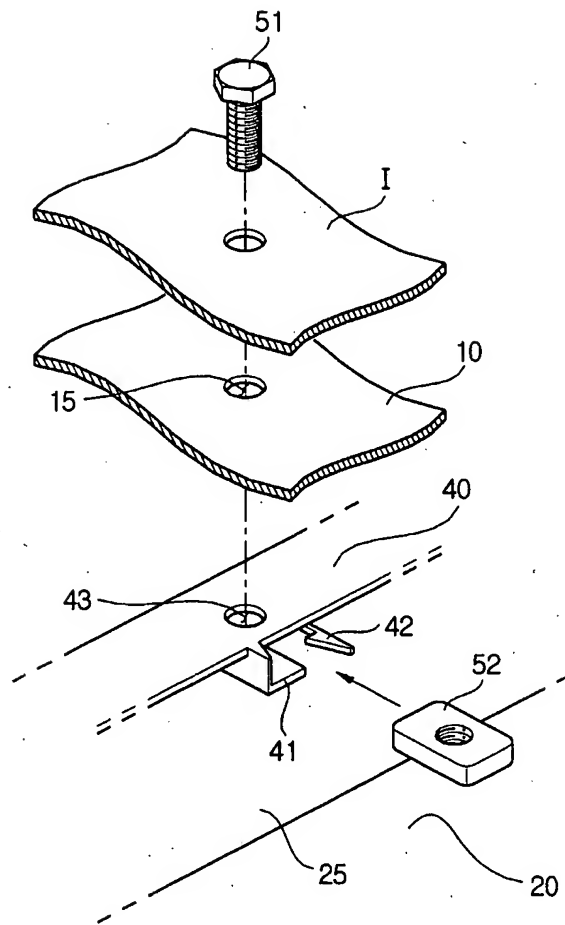
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

